



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10091689 A**

(43) Date of publication of application: 10 . 04 . 98

(51) Int. Cl.

G06F 17/60
H04H 9/00
H04N 7/173

(21) Application number: **08247612**

(22) Date of filing: 19 . 09 . 96

(71) Applicant: **MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD**

(72) Inventor: IWAMOTO KOJI

(54) DIGITAL INFORMATION SUPPLY MANAGEMENT SYSTEM

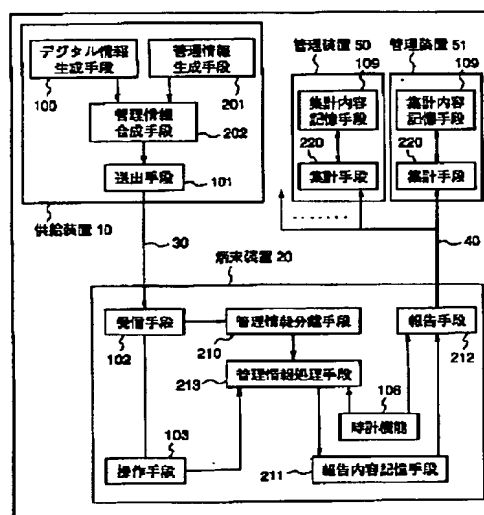
indication of the management information.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the analytic work load on the management device and to obtain an accurate analytic result by holding an indication item regarding a report made by a terminal device to the management device in management information and limiting report contents received by each management device.

SOLUTION: A supply device 10 when generating digital information by a digital information generating means 100 generates corresponding management information by a management information generating means 201. Then a management information processing means 213 of the terminal device 20 interprets the management information and then the terminal device 20 reproduces the digital information by divided areas according to information on division and reproduction based upon the management information, a report content storage means 211 stores contents to be reported according to the specification of a digital information operation management information part, and at specified time, a reporting means 212 sends it to a specified management device 50. The management device 50 totalizes the report contents which are transmitted and limited according to the



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像、音声をデジタル化した情報を含むデジタル情報を端末装置に供給し、端末装置におけるデジタル情報の利用状況を管理するデジタル情報供給管理システムにおいて、

供給装置、管理装置、及び端末装置から構成され、

上記供給装置は、

デジタル情報を生成するデジタル情報生成手段と、

上記デジタル情報に対する管理情報を生成する管理情報生成手段と、

上記デジタル情報と上記管理情報とを合成して合成情報を生成する管理情報合成手段とを備えたものであり、

上記管理装置は、

端末装置からの報告内容を受信する集計手段を備えたものであり、

上記端末装置は、

上記供給装置からの上記合成情報を受信する受信手段と、

上記合成情報から上記管理情報を分離する管理情報分離手段と、

上記管理情報を処理する管理情報処理手段と、

上記管理情報に対応して、上記管理装置に報告すべき内容を記憶する報告内容記憶手段と、

上記デジタル情報に対する使用者の操作を受け付ける操作手段とを備えたものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記管理装置は、

上記端末装置からの報告内容を記憶する集計内容記憶手段を備えたものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記供給装置の上記管理情報生成手段と、上記管理装置の上記集計手段とが、伝送媒体を介して接続されたものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記管理情報は、ヘッダー部と詳細情報部とから構成されるものであり、

上記詳細情報部は、上記デジタル情報に対する操作内容に関する情報であるデジタル情報運用管理情報部を含むものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【請求項 5】 請求項 4 に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記管理情報は、少なくとも一部が暗号化されたものであり、

上記ヘッダー部は、上記暗号化に関する情報である暗号化情報部を含むものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【請求項 6】 請求項 4 に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記ヘッダー部は、上記デジタル情報の複数領域への分割に関する情報であるデジタル情報分割情報部を含むものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

10 【請求項 7】 請求項 6 に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、

上記ヘッダー部は、上記デジタル情報分割情報部に従って分割される、上記デジタル情報の各領域の、上記端末装置における再生手順を複数指定する情報である、デジタル情報分割領域再生手順情報部を含むものであることを特徴とするデジタル情報供給管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20 【発明の属する技術分野】 本発明は、映像、音声をデジタル化した情報を含むデジタル情報を端末装置に供給し、端末装置におけるデジタル情報の利用状況を管理するデジタル情報供給管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年の、家庭用パーソナルコンピュータ等マルチメディア機器、CATV等の情報通信メディア、CDや光ディスク等大容量情報媒体等の発達により、映像・音声や、テキストデータ、あるいは制御・管理用データ等を同等に扱える、デジタル情報の重要性も増大している。

30 【0003】 映像・音声等を含むデジタル情報は、通信・放送媒体や、ディスク等記録媒体を通じて、家庭などにおける一般利用者に供給されるが、供給者の側では一般利用者のニーズ等の把握のため等の目的で、供給したデジタル情報がどのように利用されたかを知りたい場合が多い。

40 【0004】 供給者から利用者へ方向に供給される場合には、アンケート等の手段でしか利用状況を知ることができないが、供給と管理を一つのシステムとして行い、利用状況を自動的に集計できることは、効率的かつ確実に利用状況を把握できる点で好適であり、利用状況を反映した供給を行うためにも望ましい。従来の技術による、かかる管理システムについて、以下に図を用いて説明する。

50 【0005】 図 11 は、従来の情報管理システムの構成を示すブロック図である。図 11 に示すように、情報管理システムは、映像情報、音響情報または映像音響情報やテキスト等のデータであるデジタル情報を供給する供給装置 10 と、供給されたデジタル情報が使用者によって操作され、使用される端末装置 20 と、デジタル情報に対する端末装置での操作内容を集計する管理装置 50

から構成されている。

【0006】供給装置10は、デジタル情報を生成するデジタル情報生成手段100と、デジタル情報を送出する送出手段101で構成される。30は、第1の伝送媒体で、デジタル情報を伝送可能なものであり、例えば、衛星放送あるいは地上放送のような電波媒体、CATV等有線ケーブル、またパッケージメディアであるディスク等の記録媒体のいずれでも実現される。

【0007】端末装置20は、デジタル情報を受信する受信手段102と、使用者が、受信したデジタル情報から望むデジタル情報を選択し、視聴し、複製する等の操作を受け付ける操作手段103と、現在の日時時刻を計測する時計機能106と、操作手段103の操作内容を、時計機能が示す時刻と併せて計測する計測手段104と、その計測結果を記憶する操作記憶手段107と、計測結果を管理装置50に報告する報告手段105とで構成される。40は第2の伝送媒体で、電話回線等の通信回線で実現され、端末20の報告手段105と管理装置50の集計手段108とを接続する。

【0008】管理装置50は、端末装置20における計測結果を受け取る集計手段108と、その計測結果を集計手段108から受け取り、集計内容として記憶する全集計内容記憶手段110とで構成される。

【0009】このように構成される従来のシステムについて、デジタル情報が作成されてから、その利用状況が集計されるまでの動作を、以下に説明する。供給装置10において、デジタル情報生成手段100は、デジタル情報を生成し、このデジタル情報は、送出手段101によって伝送媒体30を介して端末装置20に送出され、端末装置20の受信手段102がこのデジタル情報を受け取ると、端末装置20における使用者からの操作と利用が可能となる。

【0010】図12は、従来の情報管理システムでのデジタル情報の操作内容の計測および計測結果の報告と集計の手順を示したフローチャート図である。

【0011】端末装置20の使用者は、操作手段103を利用し、望むデジタル情報を選択して、再生・視聴や録画といった操作を行う。図12のステップ100では、使用者がデジタル情報を操作したかどうかが判定される。ステップ100において、デジタル情報が操作された場合、ステップ101で、計測手段104はこの操作内容と時計機能106が示す時刻とを取得し、ステップ102で、操作記憶手段107が操作内容と時刻とを併せて記憶する。例えば、使用者が図13(a)に示すような操作を行ったとした場合、操作記憶手段の内容は、同図(b)のようになる。ステップ103で、集計手段108から第2の伝送媒体40を介して報告手段105に集計報告の指示があるかどうか判断され、指示があるまで、上記ステップ100からステップ103までを繰り返す。

【0012】ステップ103で、集計報告の指示がある場合、ステップ104が実行され、報告手段105は、操作記憶手段107に記憶されている内容を集計手段108に報告する。ステップ105で、集計手段108は、この内容を一旦全集計内容記憶手段110に貯えたのち、集計内容の解析を行う。

【0013】以上のように、供給装置10から伝送媒体20を介して伝送された映像情報、音響情報または映像音響情報やテキスト等のデータであるデジタル情報に対する操作内容は、報告手段により管理装置の集計手段に報告され、最終的には内容を解析され管理される。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】従来の情報管理システムでは、端末装置において、操作手段の操作内容と日時とが計測手段によって一律に計測されて、管理装置の集計手段に報告される。

【0015】集計された操作内容は、図13(b)に示すように、操作内容を単純に羅列したものであるため、例えば複製というような特定の操作を抽出したい場合など、管理装置の全集計内容記憶手段に全部の計測結果を貯えた後に、該当の操作内容を抽出する作業が必要となる。この場合、全集計内容記憶手段には、図13(b)のような形式で、各端末装置からの多量のデータが蓄積されるので、解析には大容量の全集計内容記憶手段と多大な作業が必要となる。

【0016】また、集計したい操作内容によってはその割り出しに、操作内容に対する操作時刻と、番組表のようなデジタル情報送出時刻表とを照らし合わせて調査する必要がある。そして、例えば供給装置の側で、予め予定した送出時刻表等についての変更があったりした場合などは、かかる調査ができなかったり、調査結果の妥当性に問題が生じたりすることもあり得る。

【0017】さらに、管理装置での解析結果に応じて、送出するデジタル情報を変更させたい場合には、管理装置での解析結果に鑑みて、供給装置において手作業でデジタル情報を変更する必要がある、手間および時間がかかるという問題もあった。

【0018】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたもので、管理装置での解析作業量を削減し、かつ、正確な解析結果を得られるデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0019】また、予め供給装置において集計したい項目を限定することにより、管理装置での集計内容の記憶を不要とできるデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0020】また、管理装置での解析結果を供給装置にフィードバックさせることで、管理装置での解析結果に応じて送出すべきデジタル情報を速やかに変更させることを可能とするデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0021】また、デジタル情報の供給に際して、デジタル情報とともに、そのデジタル情報の活用や、集計等の管理について指示することのできるデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0022】さらにデジタル情報の供給と管理において、管理のための情報交換においての盗用や改竄等を防止できるデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0023】また、デジタル情報の供給において、デジタル情報の分割やその再生手順等の扱いに関し、より柔軟なデジタル情報の活用を図れるデジタル情報供給管理システムを提供することを目的とする。

【0024】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかるデジタル情報供給管理システムは、供給装置、管理装置、及び端末装置から構成され、上記供給装置は、デジタル情報を生成するデジタル情報生成手段と、上記デジタル情報に対する管理情報を生成する管理情報生成手段と、上記デジタル情報と上記管理情報とを合成して合成情報を生成する管理情報合成手段とを備えたものであり、上記管理装置は、端末装置からの報告内容を受信する集計手段を備えたものであり、上記端末装置は、上記供給装置からの上記合成情報を受信する受信手段と、上記合成情報から上記管理情報を分離する管理情報分離手段と、上記管理情報を処理する管理情報処理手段と、上記管理情報に対応して、上記管理装置に報告すべき内容を記憶する報告内容記憶手段と、上記デジタル情報に対する使用者の操作を受け付ける操作手段とを備えたものである。

【0025】また、請求項2にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項1に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記管理装置が、上記端末装置からの報告内容を記憶する集計内容記憶手段を備えたものである。

【0026】また、請求項3にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項1又は2に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記供給装置の上記管理情報生成手段と、上記管理装置の上記集計手段とが、伝送媒体を介して接続されたものである。

【0027】また、請求項4にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項1ないし3のいずれかに記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記管理情報が、ヘッダー部と詳細情報部とから構成されるものであって、上記詳細情報部が、上記デジタル情報に対する操作内容に関する情報であるデジタル情報運用管理情報部を含むものである。

【0028】また、請求項5にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項4に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記管理情報が、少なくとも一部が暗号化されたものであって、上記ヘッダー部が、上記

暗号化に関する情報である暗号化情報部を含むものである。

【0029】また、請求項6にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項4に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記ヘッダー部が、上記デジタル情報の複数領域への分割に関する情報であるデジタル情報分割情報部を含むものである。

【0030】また、請求項7にかかるデジタル情報供給管理システムは、請求項6に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、上記ヘッダー部が、上記デジタル情報分割情報部に従って分割される、上記デジタル情報の各領域について、上記端末装置における再生手順を複数指定する情報である、デジタル情報分割領域再生手順情報部を含むものである。

【0031】

【発明の実施の形態】

実施の形態1. 図1は、本発明の実施の形態1によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。図1に示すように、デジタル情報供給管理システムは、映像音声情報やテキストなどのデジタル情報を送出する供給装置10と、送出されるデジタル情報を伝送する伝送媒体30と、これを受信する端末装置20と、上記デジタル情報に対する操作内容を集計する第1の管理装置50と、第2の管理装置51と、端末装置20と各々の管理装置とを接続する第2の伝送媒体40とで構成される。伝送媒体は、いずれも従来例と同様に実現されるが、ここでは伝送媒体30を電波、40を電話回線とする。

【0032】供給装置10は、デジタル情報を生成するデジタル情報生成手段100と、デジタル情報に対する操作内容を管理する管理情報を生成する管理情報生成手段201と、デジタル情報と管理情報を合成して合成情報を生成する管理情報合成手段202と、合成情報を送出する送出手段101から構成される。

【0033】端末装置20の構成要素のうち、受信手段102、操作手段103、及び時計機能106については、従来例と同様のものであり説明を省略する。端末装置20は、これらに加えて、受信手段102の受信内容から管理情報を分離させる管理情報分離手段210と、管理情報を処理する管理情報処理手段213と、管理装置に報告すべき報告内容を記憶する報告内容記憶手段211と、管理装置に報告内容を送信する報告手段212とから構成される。

【0034】管理装置50は、端末装置20からの報告内容を受け取る集計手段220と、報告内容を記憶する集計内容記憶手段109から構成され、第1の管理装置50と、第2の管理装置51とは第2の伝送媒体40を介して端末装置20の報告手段212とそれぞれ接続されている。

【0035】ここで、本システムで使用されるデジタル

情報、管理情報、及び合成情報を説明する。図2は、デジタル情報の例を示す概念図であり、デジタル情報500は、第1のシーン600、第2のシーン601の2種類のシーンで構成される一連の静止画をデジタル化したものである。

【0036】図3は、管理情報及び合成情報の例である。管理情報はデジタル情報ごとに作成され、上記デジタル情報500に対応するのが管理情報550であり、デジタル情報500と管理情報550とが管理情報合成手段202で合成されたものが合成情報570となる。管理情報550は、ヘッダー部501と詳細情報部610及び611から構成される。

【0037】ヘッダー部501は、この情報種別が管理情報であることを示す管理情報種別502と、以下の情報内容を暗号化する場合の暗号化情報を示す暗号化情報部503と、デジタル情報500を領域分割するための情報を示すデジタル情報分割情報部504と、分割された領域の再生手順を示すデジタル情報分割領域再生手順情報部505と、拡張のための予備領域であるオプション情報部506から構成される。

【0038】デジタル情報500は、管理情報に含まれる情報によって領域が分割されるが、この分割についての情報はデジタル情報分割情報部504にあり、この場合の内容は、「第1の分割領域は、第1のシーン600。第2の分割領域は、第2のシーン601。」である。なお、この例では、管理情報による領域分割が元々の静止画情報の2シーンと同じ分割としているが、デジタル化して2シーンが一体となったデジタル情報については、任意に分割することが可能となる。

【0039】分割されたデジタル情報はさらに、管理情報に含まれる情報に従った順番で、分割された領域が再生されることが可能となる。この際にも元々のシーンやその順番等に関係なく、任意の順で再生を指令することが、管理情報中のデジタル情報分割領域再生手順情報部505を用いることによって可能となる。

【0040】ここで第1の再生手順と第2の再生手順の2種類の再生手順があるとし、第1の再生手順は第1の分割領域である第1のシーン600だけを再生する手順であり、第2の再生手順は第2の分割領域である第2のシーン601だけを再生する手順であるとする。この場合に、デジタル情報分割領域再生手順情報部505の内容は、「第1の再生手順は第1の分割領域を再生する手順。第2の再生手順は第2の分割領域を再生する手順。」となる。

【0041】詳細情報部は、デジタル情報を分割した領域ごとに作成される。従って詳細情報部の数は分割領域の数と同じになる。この例では、前述のように分割領域が2つであるため、第1の分割領域に関する詳細情報部610と、第2の分割領域に関する詳細情報部611とが作成される。詳細情報部610は、分割領域を示すデ

ジタル情報分割番号510と、デジタル情報の種類を示すデジタル情報種別511と、著作権等知的所有権関連の情報などを含むデジタル情報管理情報部512と、デジタル情報の利用に関する指示事項からなるデジタル情報運用管理情報部513と、拡張のための予備領域であるオプション情報部514から構成され、詳細情報部611も同様に構成される。

【0042】詳細情報部610の内容は、「第1の分割領域。」、デジタル情報種別511の内容は「静止画。」、デジタル情報管理情報部512の内容は「『著作権保有者名』『コピー世代はオリジナル』。」、デジタル情報運用管理情報部513の内容は、「再生された場合には第1の管理装置50に第1の指定時刻になれば通知し、複製は許可し、複製された場合には第1の管理装置50に第1の指定時刻になれば通知する。」であったとする。

【0043】また、詳細情報部611の内容は、デジタル情報分割番号510の内容は「第2の分割領域。」、デジタル情報種別511の内容は「静止画。」、デジタル情報管理情報部512の内容は「『著作権保有者名』『コピー世代はオリジナル』。」、デジタル情報運用管理情報部513の内容は、「再生された場合には第2の管理装置51に第2の指定時刻になれば通知し、複製は許可しない。」であったとする。

【0044】このように構成された本発明の実施の形態1のシステムにおける情報管理の手順を、以下に説明する。まず、図1の供給装置10において、デジタル情報生成手段100によって図2に示したデジタル情報500が生成され、管理情報生成手段201によって図3に示した管理情報550が生成される。これらは管理情報合成手段202によって合成され、合成情報570が、送出手段101によって端末装置20に向けて送出される。

【0045】そして、合成情報570が、第1の伝送媒体30を介して端末装置20に伝送され、受信手段102で受信されると、管理情報分離手段210は、この合成情報570から管理情報550を分離して、ヘッダー部501内の暗号化情報部503の暗号化情報部を解釈し、これに基づいて以下の内容を暗号解除して、管理情報処理手段213に渡す。端末装置20においては、使用者がデジタル情報を利用する準備が完了する。

【0046】以下の管理の手順を、図4のフローチャートに従って説明する。図4のステップ200では、端末装置20は、使用者からの操作があるかどうかを判定し、操作があるまで待機する。使用者は、操作手段103を利用して、再生を指示し、デジタル情報500の2種類の再生手順に対して選択を行う。ここでは使用者が、第1の再生手順を選択したものととする。

【0047】使用者からの操作があると、ステップ201が実行され、管理情報処理手段213は、操作手段1

03によって2種類の再生手順のどれが選択されたかを検知し、図3に示す管理情報550のヘッダー部501内のデジタル情報分割領域再生手順情報部505に記述されている再生手順のうち該当する再生手順を解釈する。管理情報処理手段213は、図3のデジタル情報分割領域再生手順情報部505のなかから第1の再生手順は、「第1の分割領域を再生する手順。」であることを知り、次にデジタル情報分割情報部504の情報内容から「第1の分割領域は、第1のシーン600」であることを知る。

【0048】次にステップ202で、該当分割領域に関する詳細情報部を参照し、その該当操作に関する詳細情報を調べる。該当分割領域が、第1の分割領域なので、詳細情報部610のデジタル情報運用管理情報部513の内容から、再生された場合には第1の管理装置50に通知する必要があることを知る。デジタル情報運用管理情報部513の内容のうち、管理装置への報告に関する部分は、管理情報処理手段213から報告手段212に渡される。「再生された場合には第1の管理装置50に第1の指定時刻になれば」報告するという情報が報告手段212によって保持される。

【0049】ステップ203で、管理情報処理手段213は、該当する再生手順の実行を行い、第1のシーンが再生される。その一方、ステップ204で管理情報処理手段213は、時計機能106から取得した時刻を併せて、「第1の分割領域が再生された」ことを報告内容記憶手段211に記憶させる。

【0050】ステップ205で、報告手段212は、通知すべき指定時刻かどうかを時計機能106から調べ、現在の時刻と第1の指定時刻を比較して、通知時刻でない場合にはステップ200に戻り、指定通知時刻になったならば、ステップ206を実行して、指定された通知先に報告する。

【0051】報告された内容は、伝送媒体40を介して、指定の管理装置の集計手段220に伝送される。ステップ207で、集計手段220は、報告された内容を一旦集計内容記憶手段109に記憶した後に集計内容を解析する。

【0052】以上の再生についての動作は、例えばステップ200で第2の再生手順が選択された場合もステップ201以降は同様に実行され、詳細情報部611のデジタル情報運用管理情報部513の内容から、「第2の分割領域の再生が行われた」内容は報告手段212によって、第2の指定時刻に、管理装置51の集計手段220に送られる。

【0053】使用者が操作手段103で複製を指示し、その後に再生手順の選択をした場合もほぼ同様の手順となる。ステップ202において、詳細情報部610又は611のデジタル情報運用管理情報部513を参照する際、管理情報処理手段213は、選択再生手順が第1の

再生手順の場合には、第1の詳細情報部610のデジタル情報運用管理情報部513の内容に「複製許可」が有ることを知りステップ203では再生をすると同時に複製を行う。この際に、複製先のデジタル情報に合成される管理情報部のうち詳細情報部のデジタル情報管理情報部の内容としては、「コピー世代はオリジナル」の部分を「コピー世代は第1世代」として書き込む。ステップ204以降も同様であって、デジタル情報運用管理情報部513の内容に従って、「第1の分割領域の複製が行われた」内容は、ステップ205で第1の指定時刻に至った時に、管理装置50の集計手段220に送られる。

【0054】一方、選択再生手順が第2の再生手順の場合には、ステップ202で、管理情報処理手段213は、詳細情報部611を参照し、そのデジタル情報運用管理情報部513の内容に「複製不許可」が有ることを知り、ステップ203では複製を行わない。

【0055】図5は、以上のようにデジタル情報が利用される際の、報告内容の扱いを示すものである。デジタル情報が(a)のように利用されたとすると、報告内容記憶手段211には、同図(b)のように報告内容が記憶され、例えば第1の指定時刻が4月2日の00:00:00、第2の指定時刻が4月2日の12:00:00であったとしたなら、図示したように該当する内容が、報告手段212によって取り出され、該当する管理装置に送られる。

【0056】ステップ207における、集計内容の解析では、例えば使用者が、第1の分割領域を100回再生、5回複製し、第2の分割領域を1回再生したとすれば、管理装置50の集計内容記憶手段109には、第1の分割領域の100回分の再生時刻と5回分の複製時刻が記憶され、管理装置51の集計内容記憶手段109には、第2の分割領域の1回分の再生時刻が記憶される。

【0057】このように、本実施の形態1のデジタル情報供給管理システムでは、供給装置が、デジタル情報生成手段によってデジタル情報を作成する際に、管理情報生成手段によって、対応する管理情報を作成する。この管理情報は、デジタル情報の領域の分割に関する情報と、該分割された領域ごとの再生手順を指定する情報とを含むものであり、又、管理情報に含まれるデジタル情報運用管理情報部は、デジタル情報に対する端末装置での操作内容について、その端末装置が通知すべき管理装置を指定するものである。そして、端末装置の管理情報処理手段が管理情報を解釈することによって、端末装置では管理情報による分割と再生の情報に従って、デジタル情報の分割領域ごとの再生を行い、また、デジタル情報運用管理情報部の指定に従って、報告すべき内容を報告内容記憶手段が記憶し、報告手段が指定された時刻となった時に指定された管理装置にこれを送信する。管理装置は管理情報の指示に従って送信された、限定された報告内容を集計する。従って、デジタル情報の分割と再生について、管理情報を用いた指定を行うことでの、よ

り柔軟な活用が可能となる上に、各管理装置の集計手段は、集計対象を予め絞ることができるため、管理装置での解析作業量を削減することが可能となる。

【0058】実施の形態2. 図6は、本発明の実施の形態2によるデジタル情報供給管理システムの構成を示す図である。本システムは実施の形態1によるシステムとほぼ同様の構成であるが、伝送媒体31は、コンパクトディスクや光ディスクのような記録媒体であり、供給装置10は送出手段の代わりに記録媒体に対する書き込み手段220を備え、端末装置20は受信手段の代わりに、記録媒体の読み出し手段221を備える点が異なる。システムの他の部分については実施の形態1と同じであって、説明を省略する。

【0059】このように形成された本実施の形態2のシステムの動作を以下に説明する。供給装置10の管理情報生成手段201においては、デジタル情報生成手段100で作成されるデジタル情報に対応する管理情報が作成され、管理情報合成手段202によって両者が合成されて合成情報が生成され、この合成情報が、書き込み手段220によって記録媒体31に書き込まれる。合成情報の書き込まれた記録媒体31は、店頭販売や郵送等の頒布経路によって使用者に渡り、端末装置20において使用される。

【0060】端末装置20及び管理装置50、51における動作は、実施の形態1で端末装置20の受信手段が合成情報を取得した代わりに、読み出し手段221が記録媒体から合成情報を読み出す点以外は同様となる。

【0061】このように、本実施の形態2によるデジタル情報供給管理システムでは、電波や通信回線等によらず可搬性の記録媒体を用いても、実施の形態1で示したような、デジタル情報の柔軟な活用や、管理装置における解析作業の低減が可能であるのに加え、可搬性の記録媒体を用いることで、デジタル情報の伝達について時間・空間の制約が激減し、使用者がデジタル情報を保存したり、繰り返し使用したりする際の利便性が増す、という効果が得られる。

【0062】実施の形態3. 図7は、本発明の実施の形態3によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。本システムは実施の形態1によるシステムとほぼ同様の構成であるが、管理装置50および管理装置51について、集計内容記憶手段がない点異なる。システムの他の部分については実施の形態1と同じであって、説明を省略する。また、本システムにおける、デジタル情報および管理情報も図3と同じであるが、詳細情報部610のデジタル情報運用管理情報部513の内容のみ異なり、「複製された場合に、第1の管理装置50に第1の指定時刻になれば通知する。」であったとする。

【0063】本実施の形態3によるシステムは、端末装置20が、管理情報中のデジタル情報運用管理情報部5

13の内容に従って、管理装置50に対して報告を行う場合以外については、実施の形態1によるシステムと同様の動作となる。以下に本実施の形態3のシステムによる報告の動作を説明する。

【0064】図8(a)に示すように、実施の形態1と同様の操作が端末装置20において行われたとした場合、本実施の形態3のシステムでは、図8(b)のように報告内容記憶手段211に記憶される内容は実施の形態1の場合と同様であるが、デジタル情報運用管理情報部513の上記の内容に従った報告は図5(b)と異なって、図8(b)のように行われることになる。

【0065】すなわち、図5(b)に示すように、実施の形態1の場合には管理装置51には第1の領域のデジタル情報についての「再生」、「複製」双方の報告が送信される。従って「第1の領域のデジタル情報の利用について」の集計ならば、単にカウントするだけで行い得るのだが、「再生のみ」、「複製のみ」など個々の操作内容について集計をとるためには、一旦報告内容を図1の集計内容記憶手段109に記憶させた上で解析する必要がある。これに対して、本実施の形態3の場合には、図8(b)に示すように該デジタル情報についての複製の報告のみが管理装置50に送られるので、管理装置50においては、単に集計手段220がカウントするのみで、「第1の領域の複製」の情報が集計できる。

【0066】このように、本実施の形態3によるデジタル情報供給管理システムでは、管理情報中の詳細情報部に含まれるデジタル情報運用管理情報部で、予め管理装置に対して報告する操作内容を限定することにより、管理装置では、実施の形態1によるシステムのように、集計内容記憶手段に一旦貯えた後に解析する操作は不要となる。従って速やかな解析が可能になるのと同時に、管理装置において、高価な記憶媒体を使用する記憶手段が不要となるので、装置の小型化と低コスト化を図ることが可能となる。

【0067】なお、必要であれば、「第1の領域の再生」「第2の領域の再生」など集計を取りたい項目ごとに管理装置を増やすことができる。従って、集計を行いたい項目が少ない場合には、管理装置が安価になり、集計の速やかな本実施の形態3のシステムが、項目が多い場合には、実施の形態1のようなシステムがより適しているということができる。

【0068】実施の形態4. 図9は、本発明の実施の形態4によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。本システムは実施の形態1によるシステムとほぼ同様の構成であるが、管理装置50および管理装置51について、集計手段220が伝送媒体60を介して、供給装置10の管理情報変更手段230に接続され、管理情報変更手段230による管理情報の変更結果を管理情報生成手段201に戻すループを構成する点が異なる。伝送媒体60については、ケーブル、電話

回線等通信経路、電波等を用いることができる。システムの他の部分については実施の形態1と同じであって、説明を省略する。また、本システムにおける、デジタル情報および管理情報も図3と同じである。

【0069】このように構成された本実施の形態4によるシステムの動作を、以下に説明する。供給装置10での情報生成から、端末装置20での報告手段212による集計手段220への報告までは、実施の形態1によるシステムと同様である。

【0070】本システムでは、集計手段220で集計された結果は、伝送媒体60を介して、供給装置10の管理情報変更手段230に送信される。管理情報変更手段230においては、送信された集計結果に応じての管理情報の変更に関する設定が、予めなされている。例えば、再生手順を、デジタル情報の各分割領域の視聴履歴に応じて、視聴率の高い分割領域だけを再生するように変更する設定がされていたとする。

【0071】以下に、本システムにおいて、管理情報のうち再生手順が変更される際の動作をフローチャート図を用いて説明する。図10は、本システムにおける管理情報の送出から、操作内容の報告、解析、変更に至るループ作業を説明したフローチャート図である。

【0072】図10のステップ300で、供給装置10の管理情報生成手段201は管理情報を生成し、送出手段101がこれを送出し、実施の形態1の説明で示したように動作した上で、ステップ301において、端末装置20の報告内容記憶手段211は、管理情報に従った報告内容を記憶する。ここで、実施の形態1において説明した通り、この記憶内容は、第1の分割領域は100回再生、5回複製、第2の分割領域は1回再生となっていたとする。

【0073】次に、ステップ302で、報告手段212は、この報告内容を該当管理装置の集計手段220に報告する。ステップ303において、各管理装置の集計手段220は、集計内容を解析し、ステップ304で伝送媒体60を介して、供給装置10の管理情報変更手段230に通知する。ステップ305で、管理情報変更手段230は、第1の分割領域は100回再生されたが、第2の分割領域は1回しか再生されていないことから判断し、第2の分割領域の視聴率は低いと判断し、以後第2の分割領域の再生を中止するような変更を、管理情報生成手段201に指示する。管理情報生成手段201は、これを受けて管理情報550のヘッダー部501内の、デジタル情報分割領域再生手順情報部505の内容を、「第1の再生手順は第1の分割領域を再生する手順。」だけとして生成する。これにより、以後、端末装置20で選択される再生手順としては第1の分割領域の再生のみとなるように変更される。

【0074】このように、本実施の形態4による、デジタル情報供給管理システムでは、管理装置と供給装置を

伝送媒体で接続し、供給装置の管理情報変更手段が、管理装置より送信された集計結果に基づいて、管理情報生成手段の生成する管理情報の変更を指示することにより、管理装置による解析結果を短時間で供給装置にフィードバックさせられるので、デジタル情報の供給についての各種の変更が、使用者の意向をよく反映して、効率的かつ確実に行える。

【0075】なお、この例では、第1の伝送媒体30と第2の伝送媒体40と第3の伝送媒体60を説明の便宜上別のものとしたが、第1、第2、第3の伝送媒体を共通としてもよく、同様に第1、第2、第3の伝送媒体のどれか2種類を共通の伝送媒体としてもなんら不都合はない。ただし、特に第2及び第3の伝送媒体については、十分な伝送速度、容量を持つものであることが望ましい。又、デジタルCATVのような双方向メディアの応用により、上記の共通の伝送媒体を実現することも可能である。

【0076】また、供給装置と管理装置については、離れた場所に設置されたものであっても良いが、近接して設置し、供給管理センターとして運用すること、あるいは供給管理装置として一体のものとすることも又可能である。

【0077】

【発明の効果】請求項1にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、供給装置、管理装置、及び端末装置から構成され、供給装置は、デジタル情報生成手段と、管理情報生成手段と、管理情報合成手段とを備え、管理装置は、集計手段を備え、端末装置は、受信手段と、管理情報分離手段と、管理情報処理手段と、報告内容記憶手段と、操作手段とを備えたものとしたので、端末装置から管理装置に行う報告に関する指示事項を管理情報に保持させることで、管理装置ごとに受け取る報告内容を限定することができ、管理装置について、記憶手段を不要とし、解析のための作業量を低減することができる。

【0078】また、請求項2にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項1に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、管理装置が、報告内容を記憶する集計内容記憶手段を備えたものとしたので、上記の効果に加え、複数の項目にわたる報告内容を活用して柔軟な集計を行うことが可能である。

【0079】また、請求項3にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項1又は2に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、供給装置と管理装置とが、伝送媒体を介して接続されたものとしたので、管理装置による解析結果を短時間で供給装置にフィードバックさせられるので、使用者の意向を反映した、デジタル情報供給の変更が効率的かつ確実に速やかに行える。

【0080】また、請求項4にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項1ないし3のいずれかに記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、ヘッダ

一部と詳細情報部とから構成される管理情報を用いるものであって、詳細情報部には、デジタル情報に対する操作内容に関する情報であるデジタル情報運用管理情報部を含むものとしたので、デジタル情報の柔軟な活用と管理のための指示事項を管理情報として端末装置に伝達できるものである。

【0081】また、請求項5にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項4に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、管理情報の少なくとも一部が暗号化されたものであって、ヘッダー部が、暗号化に関する情報である暗号化情報部を含むものとしたので、暗号化により盗用や改変の防止が可能である。

【0082】また、請求項6にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項4に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、ヘッダー部が、デジタル情報の複数領域への分割に関する情報であるデジタル情報分割情報部を含むものとしたので、デジタル情報を柔軟に活用することが可能である。

【0083】また、請求項7にかかるデジタル情報供給管理システムによれば、請求項6に記載のデジタル情報供給管理システムにおいて、ヘッダー部が、デジタル情報分割情報部に従って分割される、デジタル情報の各領域について、端末装置における再生手順を複数指定する情報である、デジタル情報分割領域再生手順情報部を含むものとしたので、デジタル情報の分割に加え、再生も指示できることで、さらに柔軟に活用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】デジタル情報の例を示す図である。

【図3】管理情報及び合成情報を説明するための図である。

【図4】本発明の実施の形態1によるデジタル情報供給管理システムの情報管理の手順を示すフローチャート図である。

【図5】本発明の実施の形態1によるデジタル情報供給管理システムの情報管理を説明するための図である。

【図6】本発明の実施の形態2によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。

【図7】本発明の実施の形態3によるデジタル情報供給管理システムの構成を示すブロック図である。

【図8】本発明の実施の形態3によるデジタル情報供給管理システムの情報管理を説明するための図である。

【図9】本発明の実施の形態4によるデジタル情報供給*

* 管理システムの構成を示すブロック図である。

【図10】本発明の実施の形態4によるデジタル情報供給管理システムの情報管理の手順を示すフローチャート図である。

【図11】従来の情報記録装置の構成例を示すブロック図である。

【図12】従来の情報管理装置の情報管理の手順を示すフローチャート図である。

【図13】従来の情報管理装置の情報管理を説明するための図である。

【符号の説明】

10…供給装置

20…端末装置

30, 31, 40, 60…伝送媒体

50, 51…管理装置

100…デジタル情報生成手段

101…送出手段

102…受信手段

103…操作手段

20 104…計測手段

105, 212…報告手段

106…時計機能

107…操作記憶手段

108, 220…集計手段

109…集計内容記憶手段

110…全集計内容記憶手段

201…管理情報生成手段

202…管理情報合成手段

30 210…管理情報分離手段

211…報告内容記憶手段

213…管理情報処理手段

230…管理情報変更手段

500…デジタル情報

501…ヘッダー部

502…管理情報種別

503…暗号化情報部

504…デジタル情報分割情報部

505…デジタル情報分割領域再生手順情報部

510…デジタル情報分割番号

40 511…デジタル情報種別

512…デジタル情報管理情報部

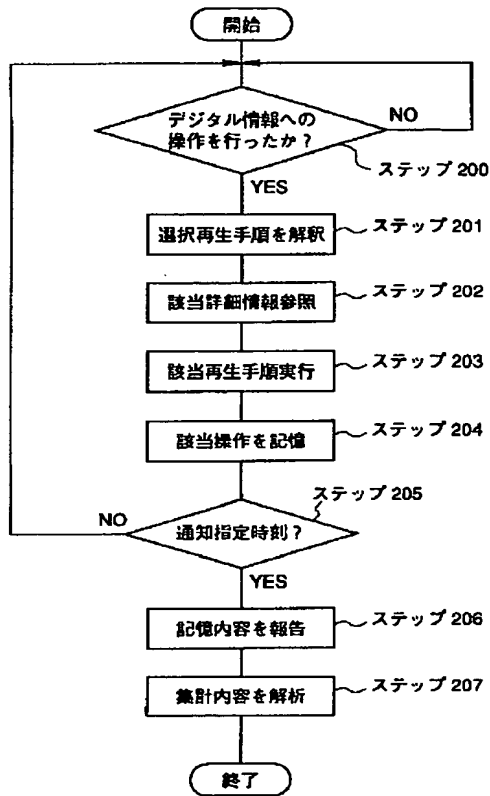
513…デジタル情報運用管理情報部

506, 514…オプション情報部

600, 601…分割領域

610, 611…詳細情報部

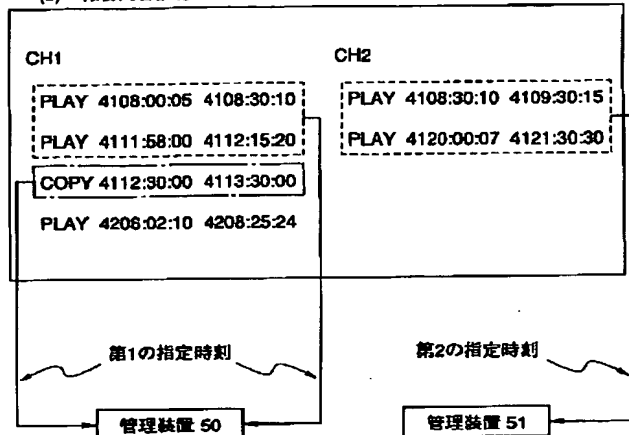
【図4】



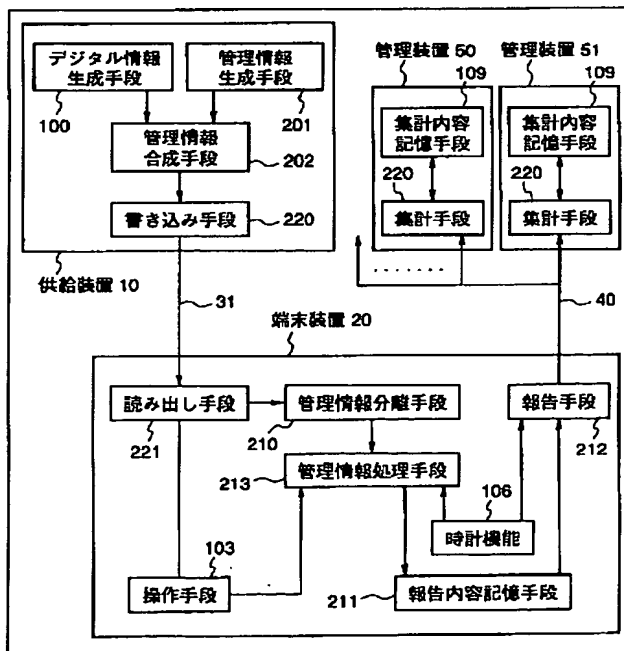
【図5】

(a)	操作手段 103	時計機能 106
	操作	日時
	CH1を再生	4月1日 08:00:05 - 08:30:10
	CH2を再生	4月1日 08:30:10 - 09:30:15
	CH1を再生	4月1日 11:58:00 - 12:15:20
	CH1を複製	4月1日 12:30:00 - 13:30:00
	CH2を再生	4月1日 20:00:07 - 21:30:30
	CH1を再生	4月2日 06:02:10 - 08:25:24

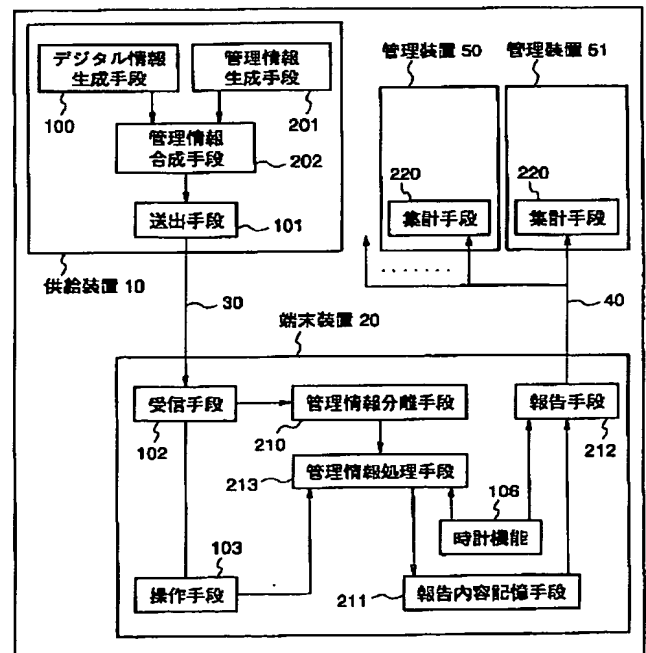
(b) 報告内容記憶手段 211



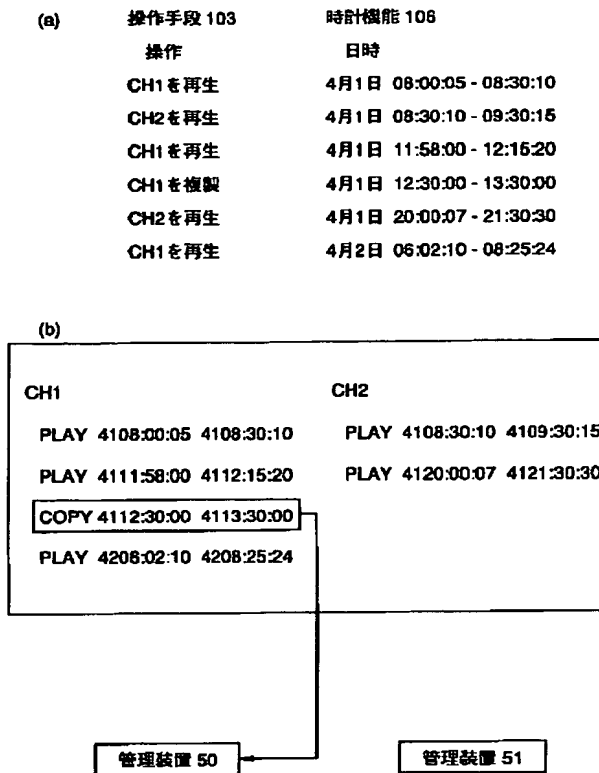
【図6】



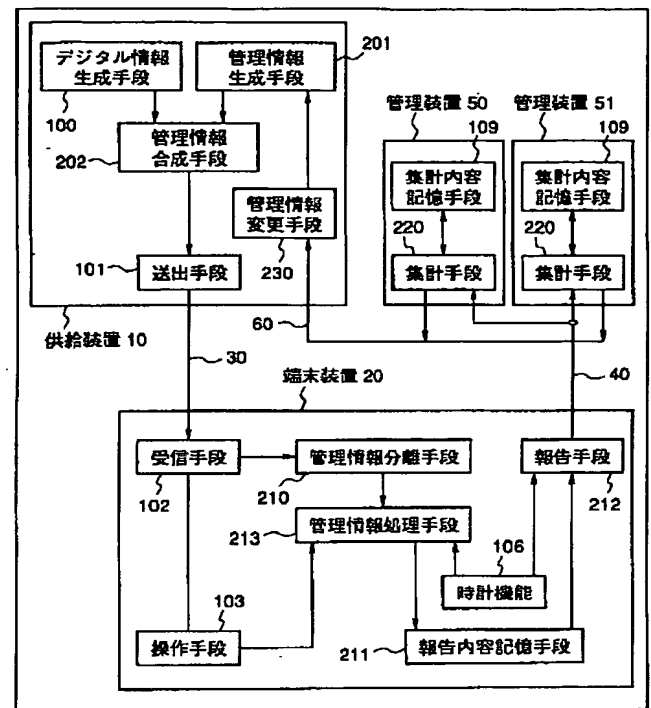
【図7】



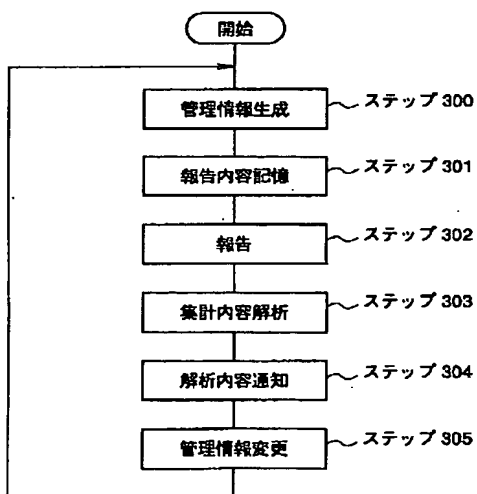
【図8】



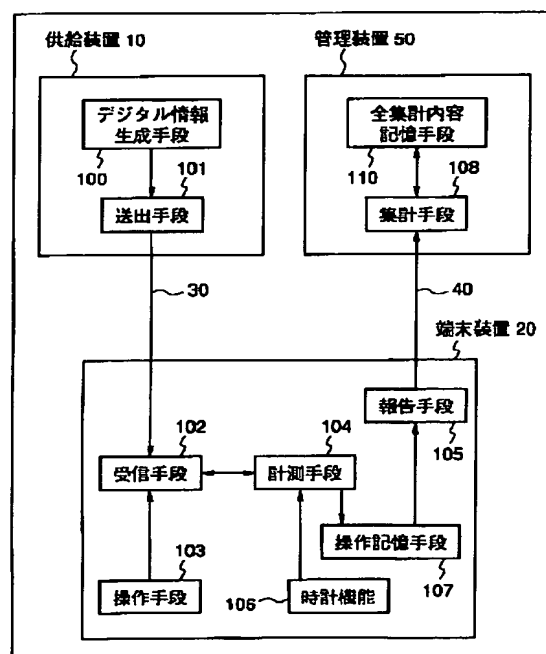
【図9】



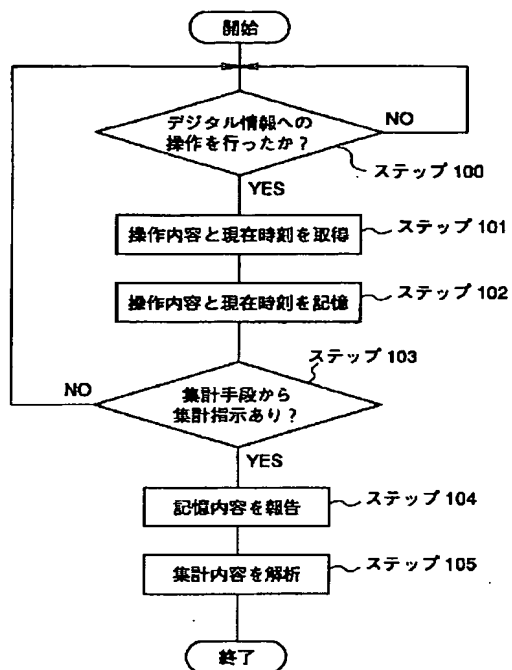
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

操作手段 103	時計機能 106
操作	日時
CH1を再生	4月1日 08:00:05 - 08:30:10
CH2を再生	4月1日 08:30:10 - 09:30:15
CH1を再生	4月1日 11:58:00 - 12:15:20
CH1を複製	4月1日 12:30:00 - 13:30:00
CH2を再生	4月1日 20:00:07 - 21:30:30
CH1を再生	4月2日 06:02:10 - 08:25:24

(b)

```

PLAY CH1 4108:00:05 4108:30:10
PLAY CH2 4108:30:10 4109:30:15
PLAY CH1 4111:58:00 4112:15:20
COPY CH1 4112:30:00 4113:30:00
PLAY CH2 4120:00:07 4121:30:30
PLAY CH1 4206:02:10 4208:25:24
  
```